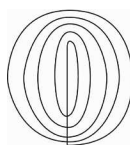


NECESSIDADE

EDIÇÃO DE 2016 DO

COMPÊNDIO EM LINHA
DE PROBLEMAS DE FILOSOFIA ANALÍTICA

2012-2015 FCT Project PTDC/FIL-FIL/121209/2010



Editado por
João Branquinho e Ricardo Santos

ISBN: 978-989-8553-22-5

Compêndio em Linha de Problemas de Filosofia Analítica
Copyright © 2016 do editor
Centro de Filosofia da Universidade de Lisboa
Alameda da Universidade, Campo Grande, 1600-214 Lisboa

Necessidade
Copyright © 2016 do autor
Martin Motloch

Todos os direitos reservados

Resumo

Este artigo dá uma introdução à noção de necessidade. O objetivo principal é refletir sobre os fundamentos e as fontes da necessidade. Primeiro, apresentamos a semântica dos mundos possíveis. Como ela depende fundamentalmente da noção de mundo possível, discutimos algumas críticas relevantes a essa noção. Em seguida, analisamos duas teorias do *novo atualismo*, que pretendem justamente explicar a necessidade sem recorrer a mundos possíveis, a saber, a teoria de Fine, na qual as essências de objetos são os fundamentos da necessidade, e a teoria de Jubien, na qual as necessidades são obtidas em virtude da relação básica de necessitação entre propriedades. Propomos algumas modificações às duas teorias. Finalmente, apresentamos uma estrutura do reino das necessidades segundo a qual a necessidade metafísica é a necessidade genuína e mais inclusiva.

Palavras-chave:

Necessidade, mundos possíveis, novo atualismo, essências, necessitação.

Abstract

This paper gives an introduction into the notion of necessity. The main objective is to reflect on the grounds and sources of necessity. In the first part of the paper, we present the semantics of possible worlds. Since this approach depends fundamentally on the notion of possible world, we discuss some relevant criticism of this notion. Then we analyze two *new actualist* theories that explain necessity without referring to possible worlds, namely, Fine's theory, in which the essences of things are the fundaments of necessity, and Jubien's theory, according to which necessities obtain in virtue of the necessitation relation between properties. We suggest some modifications to these theories. Finally, we present a structure of the modal realm with metaphysical necessity being the genuine and the more inclusive kind of necessity.

Keywords

Necessity, possible worlds, new actualism, essences, necessitation.

Necessidade

A necessidade é uma noção fundamental da metafísica, lógica e semântica. Ela é chamada de ‘modal’, porque se refere ao modo da verdade da proposição (sentença). As proposições ‘8 é um número par’ e ‘8 é o número dos planetas do sistema solar’ são verdadeiras de modos diferentes. A primeira é necessariamente verdadeira, uma verdade necessária que não poderia ter sido falsa; enquanto a segunda é contingentemente verdadeira, uma verdade contingente que é verdadeira, mas poderia ter sido falsa.

A necessidade é uma noção dual à de possibilidade, de modo que as duas são interdefiníveis da seguinte maneira:

$\Box p \leftrightarrow \neg \Diamond \neg p$ (é necessário que p se e somente se não é possível que não p)

$\Diamond p \leftrightarrow \neg \Box \neg p$ (é possível que p se e somente se não é necessário que não p).

É contingente que p se e somente se não é necessário que p e nem impossível que p .

A necessidade é uma noção intensional, porque o valor de verdade de uma proposição necessária não depende inteira e exclusivamente dos valores de verdade das proposições que a compõem. A necessidade é atribuída a portadores de verdade (*truth-bearers*) como sentenças e proposições, caso eles estejam necessariamente verdadeiros, a estados de coisas e objetos, se eles necessariamente existem, assim como a propriedades com respeito a outras entidades, se essas entidades possuem essas propriedades necessariamente.

Além das **modalidades aléticas**, *necessário* e *possível*, podemos distinguir outros modos de verdade de uma proposição:

Modalidades epistêmicas: *a priori/a posteriori*, que se referem ao modo como uma dada verdade é conhecida. A proposição é *a priori* (epistemicamente necessária), se o seu valor de verdade é conhecida usando somente o raciocínio sem recorrer à experiência; senão, ela é *a posteriori*.

Modalidades semânticas: *analítico/sintético*. A proposição é analítica (semanticamente necessária), se o seu valor de verdade é

determinável recorrendo exclusivamente ao significado dos termos usados na frase; caso contrário, ela é sintética.

Além disso, temos ainda modalidades normativas (deônticas), no caso, por exemplo, da necessidade de uma proposição ética como ‘É (moralmente) necessário punir os corruptos’.

Este artigo trata da necessidade alética, também chamada de metafísica ou lógica, por ela ser a necessidade *par excellence*. As principais questões a serem discutidas são: os fundamentos e as fontes da necessidade, e as relações entre as subcategorias de necessidade alética, como a necessidade física, lógica e metafísica.

1 Concepções históricas de necessidade

Do ponto de vista histórico, Aristóteles, o pai da lógica, também deu origem à lógica modal. Em adição à quantidade (universal e particular) e à qualidade (negativo e afirmativo), um juízo pode também ter um modo. Embora em *De Interpretatione* Aristóteles interprete a possibilidade de modo usual, como dual à necessidade, ele prefere na *Primeira Analítica* identificar a possibilidade com a contingência, de modo que a possibilidade implique a não-necessidade (Smith 2015). Esse é um dos aspectos que tornam difícil a interpretação do silogismo modal. Segundo Aristóteles, todas as necessidades são características da realidade, e se devem a essências de substâncias e a propriedades. Podemos falar nesse sentido da concepção aristotélica de necessidade.

O racionalismo defende a tese de que podemos ter conhecimento de verdades necessárias sobre o mundo, por meio da intuição e da dedução; como exemplo, no caso de Descartes, temos o dualismo entre o corpo e a mente, e a existência de Deus. Numa interpretação forte de Descartes baseada na *Carta para Mersenne* (27 Maio 1630) e defendida sobretudo por Frankfurt (1970), Deus poderia ter tornado até as verdades lógicas falsas. Assim, não existiriam praticamente verdades necessárias, mas somente verdades eternas. Assumindo uma posição teísta de que Deus poderia nada ter criado, nada além de Deus e pelo menos algumas propriedades Dele seriam necessários. Essa consideração parece ser responsável pelo fato de que, na Patrística, na Escolástica e no Racionalismo, prefere-se muitas vezes falar de verdades eternas com respeito a verdades lógicas e matemá-

ticas, e não de verdades necessárias. O racionalista Leibniz, contudo, desenvolveu a ideia de que necessidade é verdade em todos os mundos possíveis, ao passo que possibilidade é verdade em pelo menos um mundo possível.¹

Na tradição empirista, Hume (1739) alega que as modalidades não fazem parte do mundo real. Os empiristas em geral somente aceitam necessidades lógicas no sentido amplo (verdades do pensamento), que são analíticas e não dizem nada sobre o mundo real. Não há conexões necessárias na realidade de modo que qualquer coisa possa produzir qualquer coisa. Hume apresentou o problema da indução para justificar essa ideia. Nunca podemos justificar a necessidade no mundo, por exemplo, de uma proposição como ‘um metal se dilata com o calor’. Não podemos projetar para o futuro regularidades do passado. Para isso, seria preciso justificar o princípio de uniformidade – o que, porém, somente seria possível recorrendo-se à própria indução. No caso de uma suposta conexão causal, apenas podemos perceber uma sucessão temporal entre os eventos, uma conjunção constante em que eles ocorrem conjuntamente um após o outro. Segundo Hume, de uma relação temporal *post hoc* inferimos injustificadamente uma relação causal *propter hoc*, que implica uma conexão necessária. De acordo com Hume, toda a nossa razão para postular conexões necessárias no mundo é fundada na noção de *hábito*. Nesse sentido, podemos falar da concepção humeana de necessidade, segundo a qual não há necessidades no mundo real.

Kant (1781 e 1783) fundamentou a necessidade como sendo de natureza epistemológica, ao analisar as modalidades como imposições da mente. As verdades são necessárias, em virtude da própria forma como nosso entendimento organiza e estrutura o mundo. Todo conhecimento sintético *a priori* e as verdades científicas nos proporcionam conhecimento universal e necessário (em contrapartida à concepção de Hume), mas fenomênico, pois, do ponto de vista de Kant (1783), o que é necessário e universal é aquilo que o próprio sujeito põe nos objetos. De acordo com essa ideia, modalidades não

¹ Ele alega (no contexto da teodiceia) de que vivemos no melhor dos mundos possíveis. Imagine como devem ser os outros mundos possíveis! Essa ideia foi parodiada por Voltaire em *Cândido*.

acrescentam nada ao conteúdo do juízo, elas somente se referem ao valor da cópula com respeito ao sujeito. No caso de um juízo necessário, a afirmação é apodítica (obrigatória) (Kant 1781: B 99f).

Nessa tradição de Kant, Frege (1879: §4b), por muitos considerado o pai da filosofia analítica, alega que as modalidades não fazem parte do conteúdo de um juízo. No juízo apodítico ‘necessariamente p ’, o sujeito indica a existência de um juízo universal do qual p pode ser inferido. As modalidades somente dizem respeito às razões do sujeito de assentir o juízo, e não ao conteúdo do juízo.

No empirismo lógico, somente se consideravam como necessárias as verdades lógicas (incluindo as conceituais). Elas eram consideradas necessárias em virtude de convenções linguísticas (convencionalismo), identificando assim a necessidade com a analiticidade. Carnap (1947), o mais importante protagonista do Círculo de Viena, desenvolveu, contudo, uma tentativa de definir a noção de necessidade com o emprego da noção de *state description*. Podemos entender tal *state description* como um conjunto maximal consistente de sentenças atômicas tal que, para qualquer sentença, ou p ou a negação de p é membro desse conjunto. Uma sentença é necessária, se ela é membro de todos esses conjuntos, e possível, se ela é membro de pelo menos um *state description* (Carnap 1947: §2).

Quine (1936, 1956) criticou com sucesso o convencionalismo, adotando uma posição mais radical. Ele rejeitou a noção de necessidade como totalmente obscura, tratando-se de um círculo vicioso de noções intensionais: sinonímia, analiticidade e necessidade.²

A inclinação empirista, a extensionalidade da lógica e a atitude anti-metafísica do Círculo de Viena tornaram suspeita a noção de necessidade no início da filosofia analítica. O fato de os sistemas extensionais de Frege e de *Principia Mathematica* serem considerados os paradigmas da lógica, assim como de as sentenças que contêm

² De fato Quine (1955) alega indiretamente que as verdades lógicas não são necessárias por serem refutáveis. Segundo o seu Holismo, a ciência é uma rede de crenças (*net of beliefs*). As verdades lógicas são meramente centrais nessa rede, que é ligada na periferia pelas sentenças observacionais e confrontada com a realidade. No caso de uma incompatibilidade da experiência com essa rede, os ajustes podem ser feitos em qualquer lugar, até nas verdades lógicas. As verdades lógicas recebem a sua justificação *a posteriori* e não são imunes à falsificação.

expressões modais não poderem ser formalizadas adequadamente na lógica clássica cimentou essa aversão.

O desenvolvimento da lógica modal a partir de Kripke mudou esse cenário. A aplicação da lógica modal trouxe consigo o sucesso e a disseminação da metafísica modal. Na semântica dos mundos possíveis, que se tornou uma espécie de “paraíso dos filósofos”, retoma-se a ideia de Leibniz de que a necessidade é verdade em todos os mundos possíveis. Kripke alega em oposição de Kant que as noções do *a priori* e da necessidade não são coextensionais. Ele afirma que há verdades necessárias a posteriori, por exemplo, que Héspero é idêntico a Fósforo ou que Água é H_2O .

A partir dos anos noventa do século vinte, porém, alguns filósofos fugiram desse suposto paraíso. Surgiu o novo atualismo, segundo o qual mundos possíveis não servem para a metafísica da modalidade, da qual teríamos que dar conta diretamente, no mundo atual, identificando as suas fontes, os seus fundamentos e os fazedores de verdades (*truthmakers*) de proposições modais, descartando o apelo aos mundos possíveis (Contessa 2009). Essa corrente retoma a concepção aristotélica de necessidade, sendo, por isso, chamada de ‘neoaristotélica’.

2 Lógica modal

A lógica modal desdobra-se numa pluralidade de sistemas axiomáticos diferentes, dos quais cada um tenta normatizar certas intuições acerca dessas noções. A base de todos os sistemas modais é o sistema mínimo K, nomeado em honra de Saul Kripke, embora ele não seja um sistema modal no sentido estrito.³ Para obter K, adicionam-se a um sistema de axiomas da lógica proposicional o axioma (K) e a regra de necessitação.

$$(K) \quad \Box(p \rightarrow q) \rightarrow (\Box p \rightarrow \Box q)$$

(K) é chamado de ‘axioma da necessidade da implicação estrita’ ou de ‘axioma da distribuição’.

³ O sistema K serve também como base para os sistemas de lógicas modais no sentido amplo, a saber, para a lógica temporal, deôntica, epistêmica e doxástica.

(RN) Se p é um teorema, $\Box p$ também é um teorema.

A regra da necessitação afirma que todas as verdades da lógica são necessárias.

Kripke desenvolveu a semântica dos mundos possíveis como a semântica para a lógica modal. Segundo ela, o enquadramento modal (*modal frame*) é constituído de um triplo ordenado $\langle W, w_a, R \rangle$, tal que W é um conjunto não vazio de mundos possíveis, R é uma relação binária de acessibilidade (possibilidade relativa) definida sobre os elementos de W , e w_a é o mundo atual. W diz quais são os mundos possíveis, e R , como eles são estruturados.

$Rw_a w_2$: w_2 é acessível a partir de w_a , se e somente se tudo que obtém em w_2 (cada proposição que é verdadeira em w_2) é possível em w_a . Se vivemos no mundo atual w_a , os estados de coisas em w_2 são possíveis para nós se o mundo w_2 é acessível a partir do nosso mundo. Se no nosso mundo atual vale a teoria da relatividade, então não é possível viajar mais depressa do que a luz. Caso no mundo w_2 seja possível viajar mais depressa do que a luz, esse mundo não é acessível a partir do nosso mundo, porque há proposições que são verdadeiras em w_2 , mas não são possíveis no nosso mundo atual.

Na semântica dos mundos possíveis, a necessidade é definida como verdade em todos os mundos possíveis e a possibilidade, como verdade em pelo menos um mundo possível; de modo mais exato:

$\Box p$ é verdadeiro em w_1 , se e somente se para todo mundo w' , w' é acessível a partir de w_1 e p é verdadeiro em w' .

Ou seja, necessariamente p é verdadeiro num certo mundo possível, se e somente se p é verdadeiro em todos os mundos possíveis acessíveis a partir desse mundo.

$\Diamond p$ é verdadeiro em w_1 , se e somente se existe pelo menos um mundo possível w' tal que w' é acessível a partir de w_1 , e p é verdadeiro em w' .

p é contingente num mundo w_1 , se e somente se p é verdadeiro em pelo menos um mundo possível acessível a partir de w_1 , e falso em pelo menos um mundo possível acessível a partir de w_1 .

O sistema T, também chamado de M, é mais forte do que K (no sentido de conter mais teoremas que K), sendo construído a partir de K adicionando-se o axioma da necessidade. Ele é o sistema mais fraco da lógica modal propriamente dita.

$$(T) \quad \Box p \rightarrow p$$

A lei *ab esse ad posse* ($p \rightarrow \Diamond p$) é um teorema de (T). Assim, tudo que é necessário é atual, e tudo que é atual é possível. A necessidade implica a atualidade e a atualidade, a possibilidade. Assim a modalidade mais forte implica a modalidade mais fraca. Existe uma correspondência entre os axiomas da lógica modal e as propriedades da relação de acessibilidade. Ao axioma (T) corresponde a reflexividade da acessibilidade.

Adicionando a T o axioma (B) obtém-se o sistema B (de Brouwer):

$$(B) \quad p \rightarrow \Box \Diamond p$$

Nele, a relação de acessibilidade é reflexiva e simétrica.

Outro sistema mais usado que B e que contém T é o sistema S4, com o axioma

$$(S4) \quad \Box p \rightarrow \Box \Box p$$

Nele, a acessibilidade é reflexiva e transitiva. No S4 cada sequência de \Diamond ou \Box pode ser substituída por um único \Diamond ou \Box respectivamente, por exemplo:

$$\Box \Box \Box p \leftrightarrow \Box p$$

Finalmente, S5 é o sistema modal mais forte que contém os sistemas T, B e S4. $S5 = T + (S5)$. Ele possui o axioma (S5)⁴

$$(S5) \quad \Diamond p \rightarrow \Box \Diamond p$$

Nele, a acessibilidade é reflexiva, simétrica e transitiva, a saber, uma relação de equivalência.

No S5, cada sequência de boxes e diamantes pode ser substituída pelo seu último operador, por exemplo:

$$\Box \Diamond \Diamond \Box p \leftrightarrow \Box p$$

⁴ S4 pode ser construído a partir de T, adicionando-se (S4) e (B).

Na lógica modal quantificada, distinguem-se os sistemas com um domínio de quantificação fixo (*possibilista*), que é o mesmo para todos os mundos possíveis, e os sistemas com um domínio relativo ao mundo possível (*atualista*), que pode diferir de um mundo para outro. No caso de um domínio fixo, o enquadramento modal é $\langle W, w_a, R, D \rangle$, sendo D o domínio: um conjunto não vazio de indivíduos. No caso de um domínio variável, relativo a um mundo possível, o enquadramento modal é $\langle W, w_a, R, D, F \rangle$, sendo F uma função que atribui a cada mundo possível um subconjunto de D , o domínio relativo a este mundo possível. Num sistema da lógica modal com um domínio fixo, adiciona-se a fórmula de Barcan como axioma (ela é derivável em B e S5):

$$\forall x \Box Fx \rightarrow \Box \forall x Fx$$

Se todos os x no mundo atual têm F em todos os mundos possíveis, então em todos os mundos possíveis todos os x têm F .

A fórmula de Barcan não vale para lógicas modais com um domínio variável, porque pode haver alguns indivíduos que existem no mundo atual e podem não existir em todos os mundos possíveis. O antecedente da fórmula é *de re*, enquanto o conseqüente é *de dicto*. As modalidades *de re* se aplicam diretamente a objetos (*a res*), enquanto as modalidades *de dicto* se aplicam a sentenças (*dicta*). Uma fórmula com operadores modais expressa uma modalidade *de re*, se e somente se no âmbito de pelo menos um operador modal está uma constante individual, uma variável ligada por um quantificador situado fora do escopo de um operador modal, ou ainda uma variável livre.⁵

⁵ O famoso argumento do matemático ciclista de Quine (1960), destinado a mostrar a ininteligibilidade da noção de necessidade, foi rebatido através da aplicação dessa distinção entre a leitura *de re* e *de dicto*. A fórmula *de dicto* é verdadeira:

$$\Box \forall x (\text{Matemático}(x) \rightarrow \text{Racional}(x))$$

Necessariamente todos os matemáticos são racionais.

Mas a fórmula *de re* é falsa.

$$\forall x (\text{Matemático}(x) \rightarrow \Box \text{Racional}(x))$$

Todos os matemáticos no mundo atual são racionais em todos os mundos possíveis.

Ela é falsa, pois alguns indivíduos que são matemáticos no mundo atual po-

As modalidades *de re* são consideradas a base do essencialismo modal. Na concepção de Kripke, as constantes individuais são consideradas *designadores rígidos* por designarem o mesmo indivíduo em todos os mundos possíveis.

3 Mundos possíveis

De fato, na semântica dos mundos possíveis, uma proposição $\Box p$ deve ser analisada como uma quantificação universal sobre mundos possíveis:

$\forall w p$ é verdadeiro em w .

Por conseguinte, para a aplicação metafísica da lógica modal, temos que de algum modo pressupor a existência de mundos possíveis, como defende Loux (1979: 29):

If we are to make sense of the various modal systems, we have to suppose that in some sense there really are possible worlds other than our own, and that in some sense there are possible objects not found in the actual world.

Do ponto de vista técnico, mundos possíveis são tipos de coisa em que as fórmulas são verdadeiras ou falsas. Mundos possíveis são máximos no sentido de que, para qualquer mundo possível, cada sentença é ou verdadeira ou falsa nesse mundo. A lógica modal leva em conta também o que seria verdadeiro ou falso, se o mundo fosse diferente, e não somente as verdades e falsidades atuais. Um mundo possível é o modo como o mundo poderia ter sido ou poderia ser.

Um grande problema metafísico é o de como explicar a noção de mundo possível, isto é, como definir exatamente o que são esses mundos possíveis. Há basicamente duas teorias competitivas de mundos possíveis: o realismo modal de Lewis e o atualismo modal.

Na teoria de Lewis (1986), há uma infinidade de mundos possíveis que são concretos na mesma medida que o nosso mundo. Os mundos possíveis são isolados espaço-temporalmente. w é um mundo, se w é um objeto espaço-temporal, e a soma mereológica de w com qual-

deriam não ser matemáticos, e também poderiam não ser racionais em outros mundos possíveis. A propriedade de ser matemático não é essencial. Para análise completa do argumento veja Murcho (2002: 45-48).

quer objeto que não é parte de w não é um objeto espaço-temporal. ‘Atual’ é um indexical; cada mundo é atual para os seus habitantes, de modo que, para nós, o nosso mundo é atual. Nenhum indivíduo pode existir em mais de um mundo possível. Em outros mundos possíveis, existem somente as suas contrapartes (*counterparts*). Proposições que expressam modalidades *de re*, como, por exemplo: ‘o objeto b é necessariamente F ’ devem ser analisadas como: ‘em todos os mundos possíveis, toda contraparte de b é F ’. Lewis (1986) pretende reduzir as noções modais a quantificações sobre mundos possíveis.

Quanto ao realismo modal, os críticos atacam sobretudo a falta de acesso epistêmico aos outros mundos possíveis, a bizarrice e contra-intuitividade dessa ideia, assim como a violação da navalha de Ockham.⁶ Talvez o problema mais grave dessa concepção seja a de que, como Lewis não aceita mundos possíveis impossíveis, ele teria que fazer a distinção entre mundos possíveis e impossíveis – o que vai contra a sua proposta de reduzir as modalidades. A noção de possibilidade estaria embutida na própria noção de mundo possível de Lewis.

No atualismo modal, de modo distinto, mundos possíveis são objetos abstratos construídos a partir do material do mundo atual. A ideia é a de representar os mundos possíveis como algo diferente. O atualismo é um *ersatzism*, porque o discurso sobre mundos possíveis é construído como um discurso sobre um objeto substituto (*ersatz object*). Com respeito à natureza desses *ersatz objects*, que são tomados como sendo os mundos possíveis, há diferentes propostas: conjuntos maximais consistentes de sentenças (*sententialism*, por exemplo de Stalnaker (1984), que têm sua origem em Carnap (1947)); proposições (*propositionalism*, por exemplo de Plantinga (1974)); propriedades complexas do mundo atual; e combinações alternativas de entidades do mundo atual (*combinatorialism*, por exemplo de Cresswell (1972)). Essas combinações poderiam ser, por exemplo, constru-

⁶ A fim de defender o seu modalismo real, Lewis (1973) fez a importante distinção entre a parcimônia qualitativa (com respeito à quantidade de tipos de entidades) e a quantitativa (com respeito à quantidade de entidades). Ele admite que o realismo modal viole a parcimônia quantitativa, mas não que viole a qualitativa, pois os mundos possíveis são o mesmo tipo de coisas que o mundo atual, assim como seus indivíduos são o mesmo tipo de coisas que os indivíduos do mundo atual. Segundo Lewis, é a parcimônia qualitativa que importa.

ções conjuntistas de alguma distribuição de matéria pelas regiões do espaço-tempo.

O atualismo modal fornece melhores meios de excluir mundos impossíveis do que o realismo modal. No caso do sentencialismo ou do proposicionalismo, por exemplo, eles seriam conjuntos inconsistentes de sentenças ou respetivamente de proposições. Se a consistência fosse uma noção modal, porém, o atualismo também teria dificuldades de reduzir as modalidades. A contraparte semântica da consistência, a saber, a satisfatibilidade (ter um modelo) parece ser uma noção modal. Por outro lado, os mundos possíveis do atualismo são entidades de enorme complexidade.

A aplicação metafísica da semântica dos mundos possíveis apoia a concepção humeana de necessidade, pois as necessidades não estão presentes inteiramente no mundo possível, pelo menos não sem a sua relação com outros mundos possíveis.

4 Crítica da noção de mundo possível

Um problema fundamental em se identificar com necessidade aquilo que ocorre em todos os mundos possíveis é o de que, nessa teoria de mundo, o que passa por necessidade é, com efeito, somente uma pluralidade de contingências paralelas (Jubien 2009: 92). Se uma proposição p é necessariamente verdadeira, se e somente se ela é verdadeira em todos os mundos possíveis, a verdade de p em cada um dos mundos possíveis é contingente do ponto de vista interno (Jubien 2009: 74). A semântica dos mundos possíveis empreende a redução de necessidade a conjuntos de contingências (a contingência é uma noção contrária à necessidade). Outro problema correlacionado é o da irrelevância dos mundos possíveis, isto é, a falta de interesse sobre o que acontece nos outros mundos possíveis, pois as verdades necessárias são sobre o nosso mundo real e atual. Esse problema atinge mais o modalismo real, com sua teoria de contrapartes.

Embora a lógica modal, em suas diversas variantes, seja um excelente sistema formal e, do ponto de vista técnico, muito bem elaborado, a sua aplicação na metafísica é um assunto questionável. O uso da lógica modal na metafísica foi sobretudo motivado pela falta de um sistema formal alternativo, que pudesse expressar as modalidades de um modo satisfatório. As qualidades formais óbvias da lógica modal,

como também a nossa reverência à lógica técnica, desempenham sem dúvida um papel vital nisso. Caímos sob o feitiço do discurso dos mundos possíveis, como enfatiza Jubien (2009: 74).

No entanto, existem grandes diferenças entre os mundos possíveis dos lógicos e os mundos possíveis dos metafísicos. Enquanto os mundos possíveis dos lógicos são “índices”, os dos filósofos são entidades chocantemente complexas e maximais (Jubien 2009: 72). Cada um deles tem aproximadamente a complexidade do nosso mundo atual. Esses mundos possíveis poderiam ser concretos, normalmente; contudo, são considerados abstratos e em grande quantidade (Jubien 2009: 78).

Dada a complexidade dos mundos possíveis, a aplicação da semântica dos mundos possíveis na metafísica é uma técnica altamente ineficaz, na qual se constrói um número infinito de mundos paralelos extremamente complexos, para explicar partes relativamente pequenas de nosso mundo atual. Por exemplo, o fato de que necessariamente todos os gatos são mamíferos não requer a projeção intelectual de um número (quase) infinito de mundos paralelos nos quais haja gatos e mamíferos. Afinal, se nem conseguimos compreender de modo satisfatório o mundo atual, como podemos estipular adequadamente mundos alternativos com todas as correlações e interdependências de entidades que neles ocorrem? Bem, até alguns autores criativos conseguem inventar quase um mundo paralelo com muitos detalhes em suas obras literárias. No entanto, estipular mundos possíveis sistematicamente, em massa, como se fossem produzidos numa linha de montagem, supera as capacidades mentais dos seres humanos, até dos mais inteligentes e criativos.

A necessidade não provém de como os mundos possíveis são; ao contrário, os mundos possíveis são construídos ou, como diz Kripke, estipulados para captar a necessidade intuitiva. Verdades modais são verdades sobre o nosso mundo atual e geralmente fatos sobre pequenas partes desse mundo, e não sobre uma infinidade de entidades complexas e maximais (Jubien 2009: 74-75). Afinal de contas, ao estipular um mundo possível, não podemos imaginá-lo em sua totalidade, mas somente as pequenas partes relevantes para a atribuição de verdades modais, e essa é a estratégia descrita por Kripke (1980: 44). Os mundos possíveis dos lógicos e filósofos são, respectivamente e na

melhor das hipóteses, dispositivos matemáticos e metafóricos convenientes (Jubien 2009: 76).⁷

5 O novo atualismo

Noli foras ire, in mundum nostrum redi; in mundo actuali habitat necessitas.⁸

O novo atualismo constrói as modalidades total e diretamente a partir do material do mundo atual, sem o recurso à pluralidade dos mundos possíveis. Por isso, Contessa (2009) o chama de *hardcore actualism*, em contrapartida ao atualismo modal por ele chamado de *softcore actualism*. No novo atualismo, não precisamos de *outsourcing* das modalidades, pois as características do mundo atual dão conta delas. Ele distingue entre modalidade no sentido estrito e modalidade no sentido amplo, como essências, poderes, propriedades e disposições, em que as segundas explicam as primeiras. O novo atualismo coloca as modalidades dentro do mundo atual, defendendo a concepção aristotélica de modalidades contra a concepção humeana, e afirmando conexões necessárias no mundo atual. A solução, portanto, é aristotélica, fazendo referência a essências e propriedades para explicar modalidade (Vetter 2011: 1-2).

No novo atualismo, existem basicamente três modelos de como explicar a necessidade: o essencialismo de Fine (1994), o essencialismo de propriedades de Jubien (2009) e o disposicionalismo. Dentro de uma concepção esparsa de propriedades, o disposicionalismo, por exemplo, de Mumford (2004), defende a tese de que as propriedades da ciência são de fato poderes, disposições que se manifestam em certas circunstâncias e fundamentam as modalidades. O disposicio-

⁷ Num argumento historicamente influente, Quine (1948) alega que não temos condições de identidade bem-definidas para mundos possíveis. Trata-se de uma crítica que ele faz contra todos os tipos de entidades intensionais.

⁸ Trata-se de uma modificação da famosa frase de Santo Agostinho (1986: XXXIX) “*Noli foras ire, in te ipsum redi, in interiore homini habitat veritas*” (traduzido: “Não vai para fora, volta para si mesmo, no interior do homem mora a verdade”). Essa modificação pode ser traduzida como: “Não vai para fora, volta para nosso mundo; no mundo atual mora a necessidade” e tomada como o moto do novo atualismo.

nalismo aparece também em forma de essencialismo, como no caso do essencialismo científico de Ellis (2001, 2002) e Bird (2007). No essencialismo científico, as propriedades científicas têm essências disposicionais que são o fundamento das modalidades. Disposições são capacidades de agir de certa maneira em certas circunstâncias. As necessidades físicas devem-se a manifestações de disposições essenciais de diferentes espécies naturais de coisas. Bird e Ellis empregam, contudo, a semântica dos mundos possíveis na suas teorias. Discutiremos as duas primeiras posições com mais detalhes.

6 O essencialismo de Fine

Segundo Fine (1994), a noção de essência é mais discriminatória do que a noção de necessidade. Todas as verdades essencialistas são necessárias, mas não vice-versa. Para formalizar alegações essencialistas, Fine introduz o operador essencialista, que destaca a fonte da necessidade, nesse caso x .

$$\Box_x Fx$$

A saber: x é F em virtude da identidade (natureza) de x , ou, (simplesmente), x é essencialmente F .

Veremos isso no exemplo clássico de Fine (1994):

$$\Box_{\{s\}} (s \in \{s\})$$

É verdadeiro que o conjunto unitário $\{s\}$ tem essencialmente Sócrates como elemento; ou seja, em virtude da natureza desse conjunto, ele contém Sócrates.

$$\Box_s (s \in \{s\})$$

É falso que Sócrates seja essencialmente elemento do conjunto unitário que o contém; ou seja, não é o caso que em virtude da natureza de Sócrates, Sócrates pertence ao conjunto unitário que o contém. A proposição é falsa, porque a necessidade não tem a sua fonte na natureza de Sócrates.

Segundo Fine (1994), vale o princípio de monotonia: se uma proposição é verdadeira em virtude da natureza de x , então ela é verdadeira em virtude da natureza de qualquer conjunto que contenha

x . Cada objeto ou pluralidade de objetos dá lugar a um conjunto de necessidades metafísicas. Por isso vale:

$$\Box_{\{s\},s} (s \in \{s\})$$

Em virtude da natureza de Sócrates e da natureza do conjunto unitário que o contém, Sócrates pertence ao conjunto unitário que o contém. A proposição é necessária em virtude de uma essência coletiva.

Um objeto x pode ser necessariamente F em virtude da essência de algo diferente de x . A essência de uma entidade pode determinar as propriedades modais de outras entidades. As propriedades necessárias de um objeto podem, assim, ter a sua fonte em outros objetos – o que Wildman chama de ‘princípio de interação’ (das essências), como no caso:

$$\Box(s \in \{s\})$$

Sócrates pertence necessariamente ao conjunto unitário que o contém. A fonte dessa necessidade é a essência do conjunto unitário.

Uma proposição é necessária, se ela é verdadeira em virtude de pelo menos um objeto; e segundo o princípio de monotonia, uma proposição é necessária, se ela é verdadeira em virtude de todos os objetos.

A modalidade é fundada na essência, que é o fundamento de todas as necessidades e possibilidades metafísicas. Isso pode ser interpretado no sentido de que os princípios de individuação determinam o que as entidades são, podem ser e têm que ser.

Nessa concepção de necessidade, podemos também explicar a existência e inexistência de certos tipos de objetos; a saber, de que não poderia existir um tipo de coisas, porque algumas coisas que existem têm naturezas que excluem a existência desse tipo de coisas. Outras têm a natureza de garantir a existência de certas outras coisas (Cameron 2010).

Um problema maior surge nesse modelo com a definição de possibilidade. Um objeto x é possivelmente F se, e somente se, (i) a propriedade não- F não é parte da essência de x ; ou (ii) a essência de nenhuma outra entidade inclui que x seja não- F (Wildman 2011: 36). Ser possível consiste, nesse sentido, em ser consistente com todas as essências. Voltamos de novo à questão de se a consistência é uma noção modal. Para descobrir uma possibilidade, tem-se que saber todas

as essências e que elas não impedem que a dita propriedade F se aplique a x (Wildman 2011: 48). Isso torna a atribuição de possibilidades um assunto muito complicado. Da mesma maneira em que a força expressa através da quantificação universal na expressão ‘em todos os mundos possíveis’ desencoraja muitos filósofos da semântica dos mundos possíveis, a condição de que todas as essências permitem que x seja F intimida a redução das modalidades às essências. Parece inviável a tentativa de introduzir a noção de potencialidade como noção dual à essência. Por exemplo, se a minha essência não me impede de tocar violão, disso não se segue que tenho o potencial de tocar violão.

Nessa concepção de Fine (1994), tudo que é logicamente necessário é conceitualmente necessário, e tudo que é conceitualmente necessário é metafisicamente necessário (as subordinações das necessidades são as consensuais). Uma proposição p é logicamente necessária, se é verdadeira em virtude da natureza de todos os conceitos lógicos; p é conceitualmente necessária, se é verdadeira em virtude da natureza de todos os conceitos; e, finalmente, p é metafisicamente necessária, se é verdadeira em virtude de todas as coisas (Fine 1994: 8). Dadas essas relações de subordinação entres os tipos de modalidades, parece claro que, na concepção de Fine, conceitos também são coisas, isto é, sua noção de coisa é muito inclusiva. Segundo Correia (2012: 8), as essências de conceitos lógicos são dadas pelas regras de inferência (*rule-based account*)⁹. Fine (1995: 241-242) utiliza fórmulas como:

$\Box_F p$: p é verdadeiro em virtude da natureza de objetos que são F .

Fine defende uma concepção nominalista. Ele não faz qualquer referência a essências de propriedades.

Ora, temos o problema do que fazer com as verdades necessárias analíticas como:

Todos os solteiros são não-casados: $\Box \forall x (Sx \rightarrow \neg Cx)$

Segundo a passagem supracitada, os conceitos seriam a fonte da necessidade (talvez mais os conceitos lógicos). As verdades analíticas

⁹ O que seria semelhante à ideia de Gentzen (1934) de que o significado dos operadores lógicos é dado pelas regras de inferência.

são verdadeiras em virtude dos significados, mas os significados são propriedades ou extensões.

Se usarmos a leitura de Fine (1995), teremos:

$$\Box_s \forall x (Sx \rightarrow \neg Cx)$$

Em virtude da natureza dos objetos que são solteiros, todos os solteiros são não-casados. Essa leitura, porém, seria falsa, pois as pessoas que são solteiras não são essencialmente solteiras. A necessidade não se obtém em virtude das essências desses objetos.

No caso de ‘Água é necessariamente H₂O’:

$$\Box_{H_2O} \forall x (\text{Água}(x) \rightarrow H_2O(x))$$

Em virtude de objetos que são água, tudo que é água é H₂O.

A leitura de Fine poderia até funcionar nesse caso, dado o significado de ‘água’ nas teorias de Putnam e Kripke, que é determinado em termos de sua extensão, se assumirmos o essencialismo sortal para porções de água. A questão geral é se propriedades também têm essências que fundamentam algumas necessidades. Isso implicaria talvez uma modificação da teoria de Fine, de modo que: é metafisicamente necessário que Fx , se Fx é verdadeiro em virtude da natureza de x e da natureza de F (Correia 2006: 763).¹⁰

7 Property entailment de Jubien

Jubien considera de fato as propriedades como fontes da necessidade. Nessa concepção neoaristotélica de Jubien, as propriedades possuem um caráter modal embutido (*built-in*), ou seja, as essências intrínsecas das propriedades incluem aspectos modais (essencialismo de propriedades). Isso porque modalidades têm a ver com relações que envolvem a parte abstrata do mundo, especialmente com relações entre propriedades. Sider (2003) chama esta posição de *governance view* de modalidades, a saber, que os fatos modais sobre a parte concreta do mundo são governados pelas relações que ocorrem na sua parte abstrata. A necessidade é derivada da relação básica de *property entailment/necessitation* entre propriedades; a possibilidade é derivada da relação básica de compatibilidade entre propriedades. *Property*

¹⁰ Correia rejeita essa ideia.

entailment implica necessidade e a compatibilidade implica a possibilidade. As fronteiras da possibilidade e da necessidade não são determinadas por circunstâncias não-atuais, mas sim por relações atuais entre propriedades (Jubien 2009: 92). Portanto, podemos explicar as noções modais sem apelar aos mundos possíveis (Jubien 2009: 73).

As *n-relations theories* – cujos protagonistas são sobretudo Armstrong (1983), Tooley (1977) e Dretske (1977) – expressam a necessidade de modo similar, como relações de necessitação de segunda ordem, cujas *relata* são propriedades. Usaremos a sua notação em vez da notação de Jubien¹¹, e preferimos o termo ‘necessitação’ (‘necessitation’) em vez de ‘property entailment’.

Nessa notação, a necessitação entre duas propriedades *F* e *G* será formalizada como:

$$\Box \forall x (F_x \rightarrow G_x)$$

A ler: A propriedade *F* ‘necessita’ a propriedade *G*. A propriedade *F* implica necessariamente a propriedade *G*. Tudo que instancia *F* instancia necessariamente *G*.

Usando uma notação alternativa, essa sentença recebe a formalização:

$$N(F, G)$$

Por exemplo: Necessariamente, todos os quadrados são retângulos:

$$\Box \forall x (\text{Quadrado}(x) \rightarrow \text{Retângulo}(x))$$

$$N(\text{Quadrado}, \text{Retângulo})$$

A proposição não é sobre mundos possíveis, mas sim sobre a relação de necessitação entre duas propriedades no mundo atual, a saber,

¹¹ Jubien (2009: 103) usa uma formalização diferente: *Horses are necessarily animals*:

$$\Box \forall x (Ixh \rightarrow Ixa)$$

Ele emprega o predicado binário de instanciação *I* como um predicado básico, e formaliza as propriedades através de constantes individuais – o que poderia provocar paradoxos.

sobre a propriedade de ser um quadrado e a propriedade de ser um retângulo.

A possibilidade é formalizada como compatibilidade entre duas propriedades:

$$\Diamond \exists x (F(x) \& G(x))$$

$$C(F, G)$$

A ler: A propriedade F é compatível com a propriedade G , ou seja, algo pode ser simultaneamente F e G .

A necessitação (respetivamente a compatibilidade) é uma noção modal básica e irreduzível; portanto, não podemos reduzir as modalidades a entidades não-modais, o que poderia ser visto com uma fraqueza desse modelo.

Podemos complementar um pouco o modelo. Caso mais de uma propriedade necessite de outra propriedade, podemos formalizá-las como uma propriedade complexa conjuntiva.

$$\Box \forall x ((F_x \& H_x) \rightarrow G_x)$$

Nas *n-relation theories*, admite-se que a necessitação de G por F possa ser cancelada pela presença de uma interferência de outra propriedade H . Aceitando, ao contrário de Armstrong (1989: 91-92), propriedades negativas, a relação de necessitação torna-se mais complicada nesse caso:

$$\Box \forall x ((F_x \& \neg H_x) \rightarrow G_x)$$

Na lógica modal, ‘Necessariamente Nixon é humano’ seria modalidade *de re* e formalizada como:

$$\Box (E(n) \rightarrow H(n))$$

Em todos os mundos possíveis nos quais Nixon existe, ele é humano.

Jubien interpreta essa sentença como:

$$N(\text{Essência de Nixon}, \text{Humano})$$

$$\Box \forall x (E_n(x) \rightarrow \text{Humano}(x))$$

A essência de Nixon implica necessariamente a propriedade de ser humano.

Diferentemente de Jubien¹², podemos em geral interpretar as modalidades *de re* como modalidades *de essentia*. No caso de modalidades *de re*, a compatibilidade e a necessitação aplicam-se a essências individuais de um objeto e outras propriedades. Elas seriam um caso especial de modalidades *de dicto*.

Para Jubien (2009: 99), propriedades platônicas têm naturezas (essências) intrínsecas fixas. Uma proposta seria assumir com respeito a propriedades básicas o princípio de anti-reificação (Lowe 2007: 8-9), segundo o qual uma entidade e a sua essência são idênticas. Esse princípio não vale para propriedades definíveis e analisáveis em termos de outras propriedades (assim como objetos no caso de propriedades não qualitativas). Do ponto de vista linguístico, isso é o caso quando um termo simples que denota uma propriedade não passa de uma abreviação de um predicado mais complexo que denota uma propriedade mais complexa. A redução da propriedade definível é, nesse caso, uma explicação da essência completa dessa propriedade¹³.

Os críticos podem alegar que, na concepção de Jubien, temos que considerar tanto as propriedades quanto a necessitação como entidades básicas e irreduzíveis, bem como que a teoria é platonista. Além disso, o modelo precisaria ser estendido para abranger mais tipos de necessidade como, por exemplo, as da lógica proposicional.

¹² Para Jubien (2009: 102), modalidades *de re* são modalidades *de dicto*, caso a propriedade na formulação *de dicto* seja uma *object-essence* (essência mereológica de objetos físicos que são pedaços de matéria). Essa concepção é muito diferente da concepção usual de modalidades *de re*.

¹³ Por exemplo, *ser irmão de J.W. Bush* é uma propriedade cujas condições de identidade podem ser dadas através de outras entidades, como o objeto J.W. Bush e a propriedade de ser irmão. A propriedade de ser irmão, por sua vez, pode ser definida em termos de outras propriedades, como a da identidade, da propriedade de ser pais, etc. A propriedade de ter coração também com certeza não é uma propriedade ontologicamente simples, podendo ser analisada em termos da propriedade de ter algo como parte, de ser coração. A propriedade de ser coração poderia ser definida por ostensão, como uma espécie natural ou através de uma definição funcional. As definições reais expressam as essências de propriedades. Nem tudo pode ser definido, pois em algum ponto temos que chegar a propriedades básicas.

A grande desvantagem do novo atualismo é que a eliminação dos mundos possíveis não permite utilizar o poder expressivo e a sofisticação técnica da lógica modal. Para tanto, precisariam ser desenvolvidos sistemas lógicos alternativos, com um poder expressivo e rigor parecidos com os da lógica modal. Essa pode ser a razão pela qual Fine (2000) abandonou de fato a redução de modalidades a essências, a fim de fornecer uma semântica para a sua lógica da essência, que é um tipo de semântica dos mundos possíveis.

8 Tipos de necessidade

Comumente distinguem-se quatro tipos de necessidades aléticas: as lógicas, as analíticas (conceituais), as físicas e as metafísicas. Emprega-se o termo ‘necessidade lógica’ também no sentido mais amplo que inclui, além das necessidades lógicas estritas, as necessidades analíticas, que também são chamadas de ‘conceituais’, pelo fato de derivarem de conceitos. As necessidades físicas são compreendidas no sentido mais abrangente, como qualquer necessidade científica que inclui a necessidade física, química e biológica. Como as necessidades físicas são consideradas como necessidades implicadas pelas leis da natureza, fala-se igualmente de necessidades nomológicas. Daremos para cada tipo de necessidade um exemplo:

- (1) Necessidade lógica: Necessariamente, tudo que é físico é físico.

$$\Box \forall x (F_x \rightarrow F_x)$$

- (2) Necessidade analítica: Necessariamente, todos os solteiros são não-casados.

$$\Box \forall x (S_x \rightarrow \neg C_x)$$

- (3) Necessidade física: Necessariamente, todos os objetos físicos não viajam mais depressa do que a luz.

$$\Box \forall x (F_x \rightarrow \neg V_x)^{14}$$

¹⁴ A formalização é uma simplificação, porque a propriedade de viajar mais

(4) Necessidade metafísica: Sócrates é necessariamente humano.

$\Box H(s)$ (a formalização segundo Fine)

$\Box (E(s) \rightarrow H(s))$ (a formalização na semântica dos mundos possíveis)

$\Box \forall x (E_s(x) \rightarrow H(x))$ (a formalização segundo Jubien)

Na tradição Quineana, muitos filósofos alegam que o conceito de analiticidade é obscuro ou vazio. Mesmo aceitando a existência de verdades analíticas, elas não cabem numa estrutura do reino de necessidades, dado que a analiticidade é uma modalidade semântica e não metafísica. A analiticidade tem a ver com o modo como podemos determinar o valor de verdade de uma sentença, que pode ser conhecido apenas recorrendo-se aos significados das palavras, e não ao seu *status* modal metafísico. Os significados, contudo, são considerados tipos de entidades metafísicas, como propriedades ou conjuntos de objetos. Williamson (2007: 48-49) expressa essa ideia de uma maneira um pouco mais fraca:

Analytic truths are not supposed to be always about words or concepts, even if words or concepts are supposed to play a special role in explaining their truth. The sentence ‘Vixens are female foxes’ is in no useful sense about the word ‘vixens’ or any other words: it is about vixens, if anything.

Em última instância, as verdades analíticas não constituem nenhuma classe distinta do ponto de vista metafísico. (2) é verdadeiro em todos os mundos possíveis, e é verdadeiro em virtude das entidades que os dois predicados denotam – o que modifica o modelo de Fine. Na teoria de Jubien, (2) é necessário, porque a propriedade de ser solteiro implica necessariamente a propriedade de ser não-casado. O particular no caso de necessidades analíticas é que a linguagem espelha adequadamente o mundo. Seria desejável definir os nossos termos de tal maneira, que todas as necessidades pudessem ser formuladas como analiticidades.

Independentemente de aceitarmos a semântica de mundos possíveis ou preferirmos uma concepção neoaristotélica de necessidade,

depressa do que a luz certamente é uma propriedade complexa.

põe-se a questão de como estruturar o reino das necessidades – o que nos leva a perguntar se alguns tipos de necessidade são mais fundamentais do que outros. A necessidade é uma noção metafísica (em contrapartida das modalidades semânticas e epistêmicas). Uma necessidade metafisicamente contingente seria um *contradictio in adiecto*. Cada necessidade é uma necessidade metafísica. Não há necessidades não-metafísicas, elas são somente pseudo-necessidades

A necessidade metafísica é a necessidade genuína. Na semântica de mundos possíveis, ela é definida como verdade em todos os mundos possíveis acessíveis a partir do mundo atual. Os mundos não acessíveis não são relevantes como fundamentos da necessidade no nosso mundo, de acordo com a definição da necessidade na lógica modal. Se, na concepção de Fine, necessidades metafísicas são verdadeiras em virtude de essências de todas as entidades, na concepção de Jubien, elas valem em virtude de todas as exemplificações da relação de necessitação por propriedades. No caso de Jubien, o modelo tem que ser ainda modificado para se obter a devida generalidade. Assumindo a necessidade metafísica como fundamental, definiremos os outros tipos de necessidade por restrição, usando a relação sintática de dedutibilidade, de modo que o tipo de necessidade dependa das premissas a partir das quais essa necessidade possa ser provada.

As necessidades lógicas são necessidades metafísicas dedutíveis do conjunto vazio de premissas (e dada a monotonia de dedutibilidade de qualquer conjunto de premissas). No modelo de Fine, elas são verdades em virtude de essências de conceitos (propriedades) lógicos; na teoria de Jubien, poderia se as considerar como tendo o seu fundamento nas relações lógicas entre pares de propriedades, que são os *relata* da necessitação. No caso de (1), essa relação lógica seria a identidade dos dois *relata*. A lógica pode assim ser vista como dizendo respeito à estrutura mais geral da realidade. Neste sentido, nada que seja real pode violar as leis da lógica. Uma questão filosófica é a de se existe uma única lógica verdadeira (*one true logic*). Se ela não existe, então alguns teoremas lógicos não seriam necessários.

As necessidades físicas são aquelas necessidades metafísicas que podem ser deduzidas das leis da física. (3) é uma necessidade física que não é lógica, pois precisamos das leis da física como premissas para deduzi-la. Poderíamos definir as verdades físicas no esquema de Fine, como verdadeiras em virtude de todas as propriedades físicas;

segundo Jubien, como aquelas que têm o seu fundamento nas relações que dizem respeito à física entre os *relata* da necessitação. Os contingentistas (*contingentists*) consideram que há necessidades físicas que não são metafísicas. Isso seria o caso, se existissem mundos possíveis com leis da física alternativas, como, por exemplo, mundos em que fosse possível viajar mais depressa do que a luz. Eles afirmam que há uma necessidade natural, nômica distinta, por exemplo, Fine (2002). Nessa concepção, tudo que é metafisicamente necessário é nomicamente necessário. Assim, a necessidade natural seria mais fraca, e até alguns protagonistas das *n-relation theories* assumem essa posição. No entanto, a questão fundamental é se as leis da física são necessárias ou não; se elas não são, então não se pode falar de necessidade física, mas somente de proposições implicadas pelas leis da física, que não são necessárias, porque as premissas das quais podem ser deduzidas não o são.

Finalmente, há necessidades metafísicas que não são nem lógicas, e nem físicas. Assim, (4) seria uma necessidade metafísica que não é física, pois ela não é implicada pelas leis da física. Ela é verdadeira em virtude da essência de Sócrates segundo Fine e segundo Jubien em virtude da necessitação entre a essência de Sócrates e a propriedade de ser humano, que se obtém em razão do essencialismo sortal. Os princípios metafísicos mais conhecidos são os princípios essencialistas, como o de que uma substância tem a sua microestrutura essencialmente, ou ainda como o essencialismo sortal e o essencialismo de origem. Os anti-essencialistas negam a verdade desses princípios e, consequentemente, a existência dessas necessidades.

Nessa concepção, todas as necessidades lógicas são necessidades físicas, e todas as necessidades físicas são necessidades metafísicas. Assim, a metafísica pressupõe a física e a física, por sua parte, pressupõe a lógica. Desse modo, excluimos uma física alógica, ou uma metafísica que viole as leis necessárias da física.

Como a possibilidade é uma noção dual à necessidade, as únicas possibilidades genuínas são aquelas que são metafísicas. Contudo, fala-se comumente de possibilidades lógicas (como o conjunto mais amplo de possibilidades), e também de físicas, que não são possibilidades metafísicas. Trata-se, contudo, de pseudo-possibilidades, que são consistentes com a lógica, mas metafisicamente impossíveis; nesse caso, elas seriam necessidades epistemológicas e não metafísicas.

Os exemplos dessas pseudo-possibilidades seriam os casos tratados por Kripke (1980): posso imaginar que uma mesa foi originalmente feita de um pedaço de madeira diferente do qual ela foi realmente feita, porque não sei nada sobre a sua origem. Pensar isso é consistente com a lógica e até com a física.

Conclusão

A semântica dos mundos possíveis faz muito sucesso na abordagem de modalidades, porque a lógica modal é uma ótima ferramenta lógica, com um imenso poder expressivo. Por outro lado, para fazer sentido do discurso modal, é preciso assumir de algum modo a existência desses “monstros ontológicos” que são os mundos possíveis. No novo atualismo, podemos explicar necessidades em termos de pequenas partes do mundo atual, como essências e propriedades, e, além disso, considerá-las como partes do nosso mundo atual. A desvantagem é que essas teorias carecem da sofisticação formal da lógica modal, devendo ser mais elaboradas a fim de se tornarem mais competitivas do ponto de vista formal. Quem compartilha as intuições humeanas provavelmente ficará com a semântica dos mundos possíveis; quem, contudo, tem intuições aristotélicas escolherá o novo atualismo.

A necessidade é uma noção metafísica; portanto, todas as necessidades são necessidades metafísicas. A questão não é se há necessidades físicas não metafísicas, mas sim se as leis da física de fato são necessárias. Para determinar se uma proposição é uma necessidade, precisamos refletir sobre os fundamentos da necessidade, que podem ser os mundos possíveis e as entidades que eles contêm, ou, respectivamente, as propriedades e as essências.

Martin Motloch
(UNICAMP)/(CNPq)

Referências

- Aristoteles. 2007. *Metaphysik*. Traduzido e editado por F. Schwarz, Stuttgart: Reclam.
- Aristotle. 1984. *The Complete Works of Aristotle Volumes I and II*. J. Barnes (ed.). Princeton: Princeton University Press.
- Armstrong, D.M. 1983. *What is a Law of Nature?* Cambridge: Cambridge University Press.

- Armstrong, D.M. 1989. *A Combinatorial theory of possibility*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Augustinus. 1986. *De vera religione / Über die wahre Religion*. Traduzido e editado por W. Thimme. Stuttgart: Reclam.
- Bird, A. 2007. *Nature's Metaphysics: Laws and Properties*. Oxford: Clarendon Press.
- Cameron, R.P. 2010. The Grounds of Necessity. *Philosophy Compass* 5: 348-358.
- Carnap, R. 1947. *Meaning and Necessity*. Chicago: The University of Chicago Press.
- Contessa, G. 2009. Model truthmakers and two varieties of actualism. *Synthese* 174: 341-353.
- Correia, F. 2006. Generic Essence, Objectual Essence, and Modality. *Noûs* 40(4): 753-767.
- Correia, F. 2012. On the Reduction of Necessity to Essence. *Philosophy and Phenomenological Research* 84(5): 639-653.
- Cresswell, M. J. 1972. The World is Everything that is the Case. *Australasian Journal of Philosophy* 50(1):1-13.
- Cunning, D. 2014. Descartes' Modal Metaphysics. *The Stanford Encyclopedia of Philosophy* (Spring 2014 Edition), E. N. Zalta (ed.), URL = <<http://plato.stanford.edu/archives/spr2014/entries/descartes-modal/>>.
- Descartes, R. 1996. *Oeuvres de Descartes*. Volumes I-XII. Edited by C. Adam and P. Tannery. Paris: Vrin.
- Dretske, F. 1977. Laws of Nature. *Philosophy of Science* 44: 248-268.
- Ellis, B. 2001. *Scientific Essentialism*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Ellis, B. 2002. *The Philosophy of Nature: A Guide to the New Essentialism*. Chesham: Acumen Publishing.
- Fine, K. 1994. Essence and Modality. *Philosophical Perspectives* 8. Organized by Tomberlin. Atascadero: Ridgeview Publishing Company: 1-16.
- Fine, K. 1995. The Logic of Essence. *Journal of Philosophical Logic* 24: 241-273.
- Fine, K. 2000. Semantics for the Logic of Essence. *Journal of Philosophical Logic* 29: 543-584.
- Fine, K. 2002. Varieties of Necessity. In *Conceivability and Possibility*. Edited by T. Szabo & J. Hawthorne. Oxford: Oxford University Press.
- Frankfurt, H. 1970. *Demons, Dreamers, and Madmen*. Indianapolis and New York: Bobbs-Merrill.
- Frege, G. [1879] 2007. *Begriffsschrift und andere Aufsätze*. 7.ed. Edited by Angelelli. Hildesheim: Georg Olms Verlag.
- Gentzen, G. 1934. Untersuchungen über das Logische Schliessen I. *Mathematische Zeitschrift* 39: 76-210.
- Girwarnauth, S. 2012. Not to be: Modality without Possible Worlds. *The Hiltop Review* 5(2): 57-73.
- Hume, D. [1739] 1999. *An Enquiry concerning Human Understanding*. Edited by Tom L. Beauchamp. Oxford/New York: Oxford University Press.
- Jubien, M. 2009. *Possibility*. Oxford: Clarendon Press.
- Kant, I. [1781/1783]. 1998. *Kritik der reinen Vernunft*. Edited by J. Timmermann. Hamburg: Meiner.
- Kripke, S. 1980. *Naming and Necessity*. Cambridge: Harvard University Press.
- Leibniz, G. 1875-90. *Die philosophischen Schriften*. 7. vols. Edited by C. I. Gerhardt. Berlin, 1875-90. Reprint, Hildesheim: Georg Olms, 1965.
- Lewis, D. 1973. *Counterfactuals*. Oxford: Basil Blackwell.
- Lewis, D. 1986. *On The Plurality of Worlds*. Oxford: Blackwell.
- Loux, M. 1979. *The Possible and The Actual: Readings in the Metaphysics of Modality*. Ithaca, New York: Cornell University Press.
- Lowe, E. J. 2007. La métaphysique comme science de l'essence. In *Métaphysique contemporaine: propriétés, mondes possibles, et personnes*. Editado por E. García e F. Nef. Paris: J. Virin.

- Lowe, E. J. 2008. Two Notions of Being: Entity and Essence. In: *Being: Developments in Contemporary Metaphysics*. Edited by R. Le Poidevan. Cambridge: Cambridge University Press.
- Mumford, S. 2004. *Laws of Nature*. Oxford: Oxford University Press.
- Murcho, D. 2002. *Essencialismo Naturalizado. Aspectos da Metafísica da Modalidade*. Coimbra: Angelus Novus.
- Parent, T. 2012. Modal Metaphysics. In *Internet Encyclopedia of Philosophy*. Edited by J. Feiser & B. Dowden <http://www.iep.utm.edu/mod-meta/>.
- Plantinga, A. 1974. *The Nature of Necessity*. Oxford: Clarendon Press.
- Putnam, H. 1975a. *Mind, Language and Reality. Philosophical Papers*. Vol.2. Cambridge, Massachusetts: Cambridge University Press.
- Putnam, H. 1975b. The Meaning of 'Meaning' In *Mind, Language and Reality. Philosophical Papers, Vol.2*. Cambridge, Massachusetts: Cambridge University Press.
- Quine, W. V. [1936] 1976. Truth by Convention. In *Ways of Paradox and Other Essays*. 2nd ed., Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press.
- Quine, W.V. 1948. On What There Is. *Review of Metaphysics* 2(5): 21-36.
- Quine, W.V. 1951. Two Dogmas of Empiricism. *Philosophical Review* 60:20-43. Reprinted in his *From a Logical Point of View*: 20-46.
- Quine, W.V. 1955. Posits and Reality. Reprinted in *The Ways of Paradox and Other Essays*, 2nd Ed., Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press.
- Quine, W.V. 1960. *Word and Object*. Cambridge, Massachusetts: M.I.T. Press.
- Quine, W. V. [1956] 1976. Carnap and Logical Truth. In *Ways of Paradox and Other Essays*, 2nd ed., Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press.
- Sider, T. 2003. Reductive Theories of Modality. In *The Oxford Handbook of Metaphysics*. Edited by M. J. Loux and D. W. Zimmermann. Oxford: Oxford University Press.
- Smith, R. 2015. Aristotle's Logic. *The Stanford Encyclopedia of Philosophy* (Summer 2015 Edition), E. N. Zalta (ed.), URL = <<http://plato.stanford.edu/archives/sum2015/entries/aristotle-logic/>>.
- Stalnaker, R. 1984. *Inquiry*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Tooley, M. 1977. The Nature of Laws. *Canadian Journal of Philosophy* 7: 667-698.
- Vetter, B. 2011. Recent Work: Modality without Possible Worlds. *Analysis* 71(4): 742-754.
- Wildman, N. 2011. *Essential Properties: Analysis and Extension*. <https://www.repository.cam.ac.uk/handle/1810/236596>
- Williamson, T. 2007. *The Philosophy of Philosophy*. Oxford: Blackwell.